

# 黎知辉

男 | 25岁 | 2年经验 | 本科 | 15818998637 | 857042618@qq.com | ros软件工程师

路虽远，行则将至



## 求职意向

> 岗位：ros软件工程师 > 薪酬：15~17K > 地点：苏州市 > 工作性质：全职

## 技能荣誉

- 编程语言:精通 C/C++，熟悉 Python (脚本开发与 ROS 2 节点)；具备 C++17 嵌入式与机器人节点开发经验。
- ROS/ROS2：熟练使用 ROS (Melodic/Noetic) 与 ROS2 (Foxy/Humble)；精通通信机制 (Topic, Service, Action)、常用工具 (Rviz, Gazebo, Foxglove)。
- 中间件：熟悉 DDS 通信协议 (FastDDS, CycloneDDS) 及 QoS 策略配置。
- 构建工具：熟练使用 CMake, Catkin, Colcon；熟悉 Git 版本控制及 Docker 容器化部署。
- 控制与建模：掌握机器人运动学建模 (URDF)；熟悉 PID、MPC 控制算法；熟悉电机的FOC、MIT等控制原理。
- 机器人与运动控制：熟悉 ROS 2 多节点架构、Launch 编排与话题/服务通信；掌握 CAN 总线电机控制 (位置/速度环)、步进电机与串口舵机协议；具备内核驱动开发及与上层运动控制、视觉的联调经验。
- 通信与协议:熟悉 UART/USART、SPI、I2C、CAN 总线等通信协议，具备多设备联调与协议设计经验。
- 硬件与测试:熟练使用万用表、示波器、逻辑分析仪进行调试与信号分析；具备自动化测试脚本编写及电机选型、验证经验。
- AI 与效率工具:熟悉 Cursor、Dify、gemini、NotebookLM等 AI 辅助开发与 workflow 平台，用于日常编码、文档与流程提效。

## 工作经历

2025/06 - 2026/02 苏州梦舞智能科技有限公司 研发工程师

- 软件组组长与项目协调：入职三个月后晋升为软件组组长，主导每日站会组织与会议纪要，同步进度与风险；协调组内与跨组问题 (需求、联调、缺陷)，推动阻塞问题闭环，保障产品展示与版本节点达成。
- 物业机器人整机软件架构与开发：基于 ROS 2 Humble 搭建多节点系统，负责 Launch 编排与启动顺序 (麦克风→传输服务→声源追踪→头部跟踪)，保障各模块按依赖顺序稳定启动与异常处理。支撑产品在约 3 个月内完成从无到可演示版本，并用于天使轮展示与融资路演。
- 搭建人形机器人的手臂测试仿真平台：根据总装配图生成URDF，基于 MoveIt 2 开发避障算法，通过调整 OMPL 规划器参数，解决了机械臂在复杂空间下的“自碰撞”问题。建立 Gazebo 动力学仿真环境，利用 ros2\_control 完成了从“规划轨迹”到“电机指令”的链路打通，实现了虚拟与现实的运动学对标。
- 电机选型与验证:负责机器人关节模组开发，包括但不限于意优、灵足时代、高擎机电、达秒科技等电机的SDK开发测试以及实机的算法部署，支撑关节方案选型与量产前验证。
- 六麦克风唤醒与底盘声源追踪：集成六麦克风阵列 (wheeltec\_mic\_ros2)，实现语音唤醒与声源定位；开发/维护声源追踪步进电机节点 (stepping\_motor)，唤醒后驱动底盘或云台转向声源方向。
- 底盘与视觉联动：实现底盘随人脸位置移动的跟随逻辑，与头部云台、人脸检测节点协同(节点话题通讯)，完成“看谁跟谁”的交互效果，提高了机器人与客户的交互性与趣味性。
- 多协议与驱动开发：负责/参与 CAN 总线电机驱动 (位置/速度/力矩控制)、串口舵机协议、主控板与电机测试；编写内核驱动及与上层运动控制、视觉的联调。
- docker环境镜像化：封装集成了所有依赖库的 ROS 2 Humble 镜像，以及解决解决开发与测试环境不一致的问题。
- 供应商的对接：与电机供应商以及主控供应商进行对接，并进行选型完成采购流程。

2024/11 - 2025/02

乐聚(深圳)机器人技术有限公司

测试工程师

- 电机系统调优与验证:**负责机器人电机驱动板(含三相电机、FOC控制、瑞沃/Elmo驱动)参数配置与精细校准,确保电机性能达标(如扭矩系数、额定转速扭矩及发热情况),并进行故障排查与驱动板更换。
- 机器人运动数据分析与自动化测试:**利用ROS仿真数据,将关节信息转换为电机扭矩与转速数据,并通过MATLAB进行数据整合与频率分析,深入分析电机发热状况,主导设计并实施电机(对拖)自动化测试方案,有效支撑新型号电机选型决策。
- 关节极限负载、额定转速测试:**负责机器人全身不同关节部分的电机进行扭矩、转速、温度的测试,并输出测试文档
- 系统级故障诊断与协同:**负责机器人整机及新功能日常测试,精准记录ROS包与日志信息,积极协助研发团队定位并解决软件与硬件集成问题。

2024/01 - 2024/04

深圳市睿翎佳科技有限公司

嵌入式工程师

- 航模主控固件开发:**熟练运用STM32CubeMX生成航模主控固件(STM32/普冉,HAL库),独立完成PWM占空比检测、定时器中断、Flash读写、Bootloader与OTA升级、ADC电压采集、I2C陀螺仪数据读取等核心模块开发,并借助示波器与逻辑分析仪进行精准验证。
- 自动化硬件测试与验证:**为普冉芯片主控板开发自动化测试固件,实现前后台系统高效测试,涵盖IO输入输出、PWM输出与周期/占空比检测,显著提升测试效率与准确性。

2023/08 - 2023/11

松灵机器人

嵌入式工程师

- FreeRTOS系统固件优化:**基于FreeRTOS操作系统,通过GitLab平台,独立完成主控模块系统固件的Bug修复与性能优化,确保核心功能稳定运行。
- 电源管理与过温保护开发:**负责充电桩NTC热敏电阻的温度监测与过热保护功能开发,利用主控芯片ADC准确采集温度数据,提升系统安全性。
- 电池管理模块(BMS)代码优化:**深入理解BMS固件(基于USART通信),根据用户反馈持续优化代码逻辑,提升电池管理效率与可靠性。
- 传感器集成与调试:**协同测试团队,完成雨水传感器的集成、测试与调试,确保环境感知功能正常。

## 项目经历

2012/08 - 2013/11

全国机器人大赛RM单项赛(国家级二等奖)

电控队员

- 项目名称:**工程机器人(机械臂、底盘控制)
- 核心驱动开发:**负责工程机器人底层驱动固件开发,涵盖CAN总线、USART、I2C、PWM、看门狗、DMA等关键模块,确保硬件稳定高效运行。
- 机器人运动控制系统:**实现麦克纳姆底盘(平移、旋转、小陀螺)、多轴机械臂(姿态位置解算、双直流电机协同、限位保护)及云台的精确运动控制,并集成气缸、气阀等执行器。
- 复杂控制算法应用:**成功应用增量式PID实现电机速度环控制,并结合电机反馈/陀螺仪/编码器数据,实现角度环PID控制及机械臂死区控制,提升机器人运动精度与稳定性。
- 系统集成与调试:**负责机器人线路、传感器、硬件集成与部分装配,主导调试与功能测试,确保赛场高稳定性。

## 教育背景

2020/09 - 2024/06

珠海科技学院

本科 - 自动化

主修课程:数字电子技术、模拟电子技术、自动控制原理、现代控制理论、运动控制系统、复变函数与积分变化、信号与系统、高等数学、工程图学、大学物理、电路分析基础等